



IFW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

ATTY.'S DOCKET: CHEN405

In re Application of:) Confirmation No. 1685
James CHEN)
Appln. No.: 10/774,600) Art Unit: 3764
Filed: February 10, 2004) Examiner:
For: CRANKSHAFT FOR ELLIPTICAL) September 24, 2004
EXERCISE MACHINE)

REQUEST FOR PRIORITY

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1b03
Arlington, Virginia 22202

Sir:

In accordance with the provisions of 37 CFR §1.55 and the requirements of 35 U.S.C. §119, filed herewith a certified copy of:

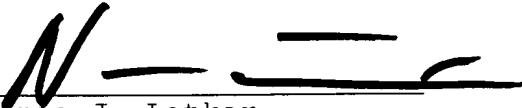
Taiwan Appln. No.: 092202319	Filed: February 13, 2003
------------------------------	--------------------------

It is respectfully requested that applicant be granted the benefit of the priority date of the foreign application.

Respectfully submitted,

BROWDY AND NEIMARK, P.L.L.C.
Attorneys for Applicant(s)

By

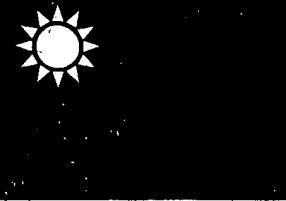

Norman J. Latker
Registration No. 19,963

NJL:tsa

Telephone No.: (202) 628-5197
Facsimile No.: (202) 737-3528

G:/bn/d/dire/chen405/pto/PriorityDocPTOCoverLtr24sept04.doc

BEST AVAILABLE COPIE



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder.

申請日：西元 2003 年 02 月 13 日

Application Date

申請案號：092202319

Application No.

申請人：眾成工業股份有限公司
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

局長

Director General

蔡線生

發文日期：西元 2004 年 2 月
Issue Date

發文字號：093201531
Serial No.

新型專利說明書

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：_____ ※IPC分類：_____

※ 申請日期：_____

壹、新型名稱

(中文) 橢圓運動機之曲柄軸結構

(英文) _____

貳、創作人(共1人)

創作人 1 (如創作人超過一人，請填說明書創作人續頁)

姓名：(中文) 陳聰達
(英文) CHERN TSONG-DAR

住居所地址：(中文) 彰化縣田尾鄉福田村光復路 20 號
(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

參、申請人(共1人)

申請人 1 (如創作人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 精成工業股份有限公司
(英文) JOONG CHENN INDUSTEY CO., LTD.

住居所或營業所地址：(中文) 台中縣沙鹿鎮清泉里東海路 35 號
(英文) _____

國籍：(中文) 中華民國 (英文) _____

代表人：(中文) 陳聰達
(英文) CHERN TSONG-DAR

繢創作人或申請人續頁 (創作人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

肆、中文新型摘要

橢圓運動機之曲柄軸結構

本創作提供一種橢圓運動機之曲柄軸結構，係設於一橢圓運動機之車架上，且於該車架前方設有一支桿及一傳動輪，而於該車架後方則設有二導軌，並於該傳動輪之輪軸兩側分別連接有一連桿，使該連桿得與該傳動輪同步運轉，而該曲柄軸係用以樞接於該連桿之末端，其中該曲柄軸包含有一連動件、一踏桿以及一滑套所相對樞接而成；
藉此使該曲柄軸得以往其側向作一微向之偏擺動作，而使本創作於操作上不僅符合人體工學，且可大幅增加其結構強度，而更具實用性。

伍、英文新型摘要

陸、(一)、本案指定代表圖爲：第四圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

連桿(28)	曲柄軸(31)
連動件(32)	頭端(33)
樞接孔(331)	底板(34)
樞接部(341)	踏桿(35)
5 樞接座(351)	滑套(38)
穿孔(381)	固定螺栓(41)

捌、新型說明

(新型說明應敘明：新型所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

【新型所屬之技術領域】

本創作係與健身器材有關，特別是指一種橢圓運動機之曲柄軸結構。

5 【先前技術】

按，習知之橢圓運動機結構，如第一圖所示，主要係於一車架(1)前方設有一傳動輪(2)，且於車架(1)末端延設有二導軌(3)，而該傳動輪(2)係於其輪軸之兩側分別套設有一連桿(4)，供與一踏板軸(5)一端樞接，且該踏板軸(5)係以其另一端滑行於導軌(3)之頂面，如此只需踩壓踏板軸(5)頂面設置之踏板(6)，即能使該踏板軸(5)得以隨該連桿(4)導移，而進行一概似橢圓軌跡之踩踏運動；然而，習用之橢圓運動機，其踏板軸(5)係為一體之桿體結構，且該踏板軸(5)係以其一端樞接於該傳動輪(2)之連桿(4)上，另一端15 則滑行於該導軌(3)頂面，而使該踏板軸(5)可以進行一橢圓軌跡之運動，惟，當操作者踩踏該踏板軸(5)上之踏板(6)而使該踏板軸(5)運作時，由於操作者之腳踝受該踏板軸(5)之結構限制，因此操作者之腳踝僅可進行一上下之活動而無法往其左右偏擺，故使用時操作者並無法調整其腳踝之20 施力角度，於操作上仍有不便之處；

而為改善上述之問題，因此即有人設計出一種得往兩側微向偏擺之踏板軸結構，如我國公告第 394053 號「橢圓運動車轉軸構造（二）」，如第二圖所示，其特徵在於：該踏板軸(11)係於前端側形成有一階面(12)，而可用以搭



續次頁 (新型說明頁不敷使用時，請註記並使用續頁)

置於該軸套(13)頂面，並藉由一鎖接件(14)貫穿，而使該
階面(12)與軸套(13)連結為一體，經由上述之結構組成，
而使該踏板軸(11)得作一側向偏擺之動作；惟，此等結構
於操作使用上，係僅以該踏板軸(11)前端之階面(12)來用
5 以支撐使用者之重量，因此於使用一段時間後，其踏板軸
(11)階面(12)連接處常因負擔過大而容易造成崩裂或損
壞，故以此等結構組成之踏板軸(11)其結構強度明顯不足，
因此仍尚有需要改進之處。

10 【新型內容】

有鑑於上述之缺失，本創作之主要目的即在提供一種
橢圓運動機之曲柄軸結構，其藉由該曲柄軸係由一連動
件、一踏桿以及一滑套所相對樞接而成，以使該曲柄軸得
以往其側向作一微向之偏擺動作，而使本創作於操作上不
15 僅符合人體工學，且可大幅增加其結構強度，而更具實用
性。

緣以達成上揭目的，本創作所提供之橢圓運動機之
曲柄軸結構，係設於一橢圓運動機之車架上，且於該車架
20 前方設有一支桿及一傳動輪，而於該車架後方則設有二導
軌，並於該傳動輪之輪軸兩側分別連接有一連桿，使該連
桿得與該傳動輪同步運轉，而該曲柄軸係用以樞接於該連
桿之末端，其中該曲柄軸主要包含有一連動件、一踏桿以
及一滑套，其特徵在於：

該運動件係具有一頭端與一底板，該運動件係以頭端樞接於該連桿上，使該運動件得以對該連桿作一樞擺之動作，且於該運動件之底板上設有一樞接部；

該踏桿，係以其末端接設於該滑軌上，並於該踏桿前5段係設有一樞接座；

該滑套，係用以裝設於該運動件樞接部與該踏桿樞接座之間，使該滑套得以裝設於該踏桿之樞接座中，而使該運動件、該踏桿與該滑套相對樞接以構成一體。

藉由上述之結構即可使該曲柄軸得以滑行於該導軌上，以進行一橢圓軌跡之運動，並藉由該曲柄軸係由該運動件、該踏桿與該滑套所構成，因此使該曲柄軸得以往其側向作一微向之偏擺動作，而使本創作於操作上不僅符合人體工學，且可大幅增加其結構強度，而更具實用性。

15 【實施方式】

為使 貴審查委員對於本創作之目的、特徵及功效有更進一步之瞭解與認同，茲列舉本創作一較佳之實施例，並配合圖式詳細說明如后：

第三圖係本創作之立體圖。

20 第四圖係本創作之局部分解圖，係用以顯示本創作曲柄軸之分解狀態。

第五圖係本創作之局部剖視圖，係用以顯示本創作之曲柄軸其剖視之狀態。

第六圖係本創作一較佳實施例之作動示意圖。

首先請配合參閱第三圖及第四圖，本創作所提供之橢圓運動機之曲柄軸(31)結構，其係設於一橢圓運動機(20)之車架(21)上，且於該車架(21)前方係設有一支桿(22)及一傳動輪(24)，而於該車架(21)後方則設有二相互平行設置之導軌(25)，並於該傳動輪(24)之輪軸(26)兩側係分別連接有一連桿(28)，以使該各連桿(28)得以與該傳動輪(24)同步運轉，而該曲柄軸(31)係以樞接之方式裝設於該連桿(28)之末端，使該曲柄軸(31)得受該傳動輪(24)之導移，而進行一橢圓軌跡之運動，其中該曲柄軸(31)主要係由一連動件(32)、一踏桿(35)以及一滑套(38)所相對樞接而組成，而其特徵在於：

該連動件(32)係具有一頭端(33)與一底板(34)，且於該連動件(32)之頭端(33)係設有一貫穿該頭端(33)兩側之樞接孔(331)，該連動件(32)係以該樞接孔(331)樞接於該連桿(28)上，使該連動件(32)得以該樞接孔(331)為軸心而對該連桿(28)作一樞擺之動作，且於該連動件(32)之底板(34)上係設有一往上凸伸之樞接部(341)；

該踏桿(35)係概呈平板狀，且於該踏桿(35)上之適當位置處係設有一踩踏部(36)，而可供操作者踩踏，並於該踏桿(35)之末端係裝設有一滑輪(37)，而該踏桿(35)之後段係往下彎折而使該踏桿(35)末端上之滑輪(37)得以接設於其所對應之導軌(25)上，而使該踏桿(35)得以滑行於該導軌(25)上，並於該踏桿(35)前段係設有一內部具有容置空

間之樞接座(351)，而該樞接座(351)係與該連動件(32)之樞接部(341)彼此相互對應；

該滑套(38)，係用以裝設於該連動件(32)樞接部(341)與該踏桿(35)樞接座(351)之間，其外觀係概呈一圓柱狀，
5 並於該滑套(38)之軸向係貫設有一穿孔(381)，而該滑套(38)穿孔(381)之內徑係略大於該連動件(32)之樞接部(341)外徑，以使該樞接部(341)得穿設於該滑套(38)之穿孔(381)中，且該滑套(38)之外徑係略小於該樞接座(351)內部容置空間之內徑，而使該滑套(38)亦得以裝設於該踏桿(35)之
10 樞接座(351)中，一固定螺栓(41)係用以同步貫穿該連動件(32)、該踏桿(35)以及該滑套(38)，以使該連動件(32)、該踏桿(35)與該滑套(38)得以彼此連接而樞接成一體，而得以構成本創作之曲柄軸(31)。

接著請繼續參閱第五圖及第六圖，其中當該連動件
15 (32)、該踏桿(35)與該滑套(38)彼此相對樞接而構成一體時，由於該踏桿(35)前端與該連動件(32)頭端(33)之間係預留有一空隙(H)，因此該踏桿(35)即可以該連接件(32)之樞接部(341)為軸心而進行一偏擺之動作，而當該踏桿(35)於進行偏擺之動作時，由於該踏桿(35)兩側之頂端(J)將會與
20 該連動件(32)頭端(33)之外緣相互抵觸，而得以提供一限位之功用，藉此使該踏桿(35)得以進行一預定角度之偏擺動作，而使本創作之曲柄軸(31)於使用時，得以往其側向作一微向之偏擺動作，以使本創作於操作上更符合人體工學；並藉由該連動件(32)之底板(34)得以輔助承置由該踏

桿(35)所承受之重量，以使本創作之結構強度可大幅增加，而更具實用性。

綜上所述，本創作所提供之橢圓運動機之曲柄軸結構，其結構簡單，並藉由該曲柄軸係由一連動件、一踏桿以及一滑套所相對套接而成，使該曲柄軸得以往其側向作一微向之偏擺動作，而使本創作於操作上不僅符合人體工學，且可大幅增加其結構強度，而更具實用性，因此本創作確實深具進步性及實用性，又，本創作於申請前並無相同之物品見於刊物或被公開使用，是以，本創作確已具備新型專利之要件，為保障創作人之苦思，爰依法提出申請。

【圖示簡單說明】

第一圖係習用橢圓運動機之主要結構圖。

第二圖係我國公告第 394053 號專利案之立體分解圖。

5 第三圖係本創作之立體圖。

第四圖係本創作之局部分解圖，係用以顯示本創作曲柄軸之分解狀態。

第五圖係本創作之局部剖視圖，係用以顯示本創作之曲柄軸其剖視之狀態。

10 第六圖係本創作一較佳實施例之作動示意圖。

【圖號說明】

	橢圓運動機(20)	車架(21)
	支桿(22)	傳動輪(24)
15	導軌(25)	輪軸(26)
	連桿(28)	曲柄軸(31)
	運動件(32)	頭端(33)
	樞接孔(331)	底板(34)
	樞接部(341)	踏桿(35)
20	樞接座(351)	踩踏部(36)
	滑輪(37)	滑套(38)
	穿孔(381)	固定螺栓(41)
	空隙(H)	頂端(J)

玖、申請專利範圍

1. 一種橢圓運動機之曲柄軸結構，係設於一橢圓運動機之車架上，且於該車架前方設有一支桿及一傳動輪，而於該車架後方則設有二導軌，並於該傳動輪之輪軸兩側分別連接有一連桿，使該連桿得與該傳動輪同步運轉，而該曲柄軸係用以樞接於該連桿之末端，其中該曲柄軸主要包含有一運動件、一踏桿以及一滑套，其特徵在於：

該運動件係具有一頭端與一底板，該運動件係以頭端樞接於該連桿上，使該運動件得以對該連桿作一樞擺之動作，且於該運動件之底板上設有一樞接部；

10 該踏桿，係以其末端接設於該滑軌上，並於該踏桿前段係設有一樞接座；

該滑套，係用以裝設於該運動件樞接部與該踏桿樞接座之間，使該滑套得以裝設於該踏桿之樞接座中，而使該運動件、該踏桿與該滑套相對樞接以構成一體。

15 2. 依據申請專利範圍第 1 項所述一種橢圓運動機之曲柄軸結構，其中該運動件之頭端係設有一貫穿該頭端兩側之樞接孔，該運動件係以該樞接孔樞接於該連桿上。

3. 依據申請專利範圍第 1 項所述一種橢圓運動機之曲柄軸結構，其中於各該踏桿上係設有一踩踏部，而可供操作者踩踏。

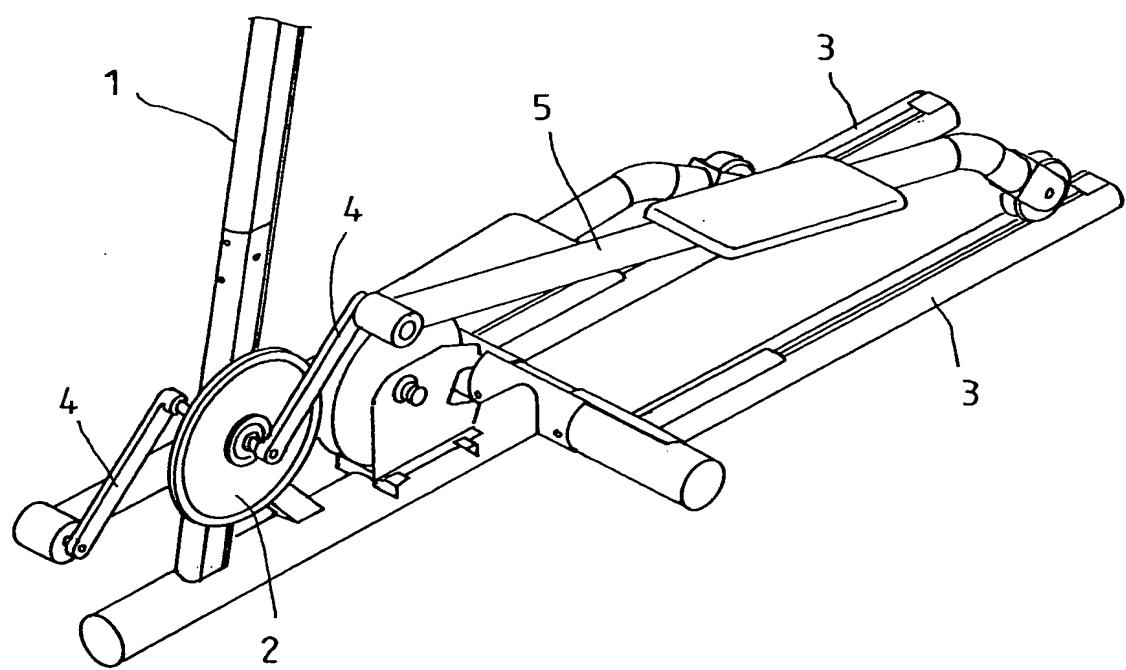
20 4. 依據申請專利範圍第 1 項所述一種橢圓運動機之曲柄軸結構，其中該二踏桿之末端係裝設有一滑輪，而該踏桿之後段係往下彎折而使該踏桿末端上之滑輪得以接設於其所對應之導軌上。



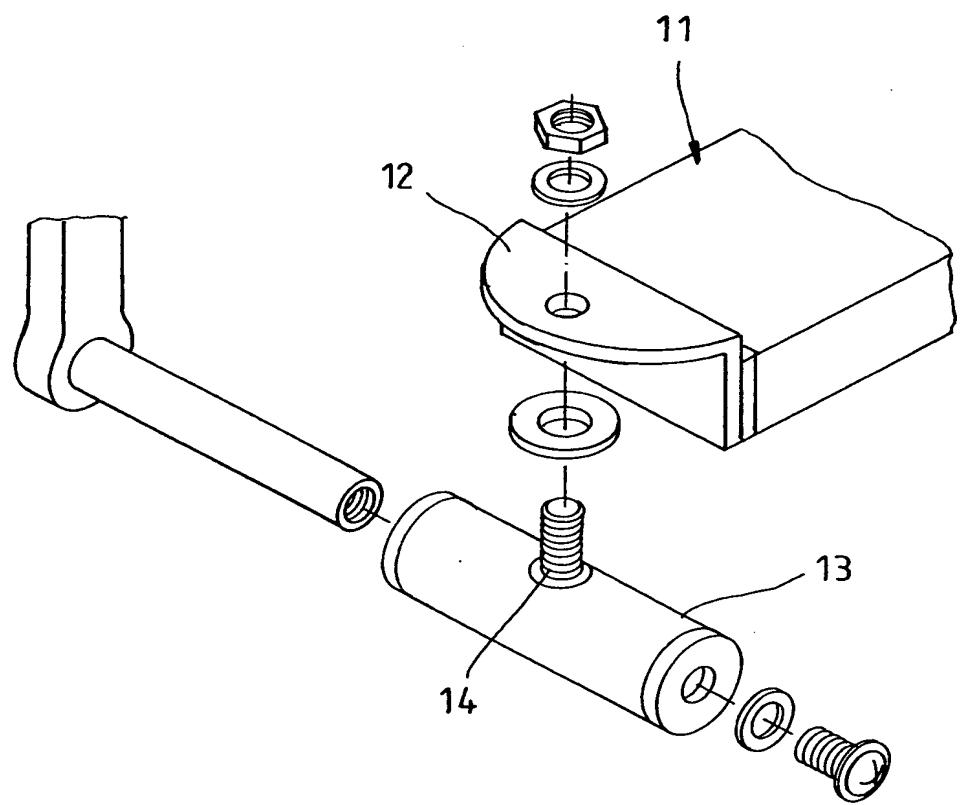
5. 依據申請專利範圍第 1 項所述一種橢圓運動機之曲柄軸結構，其中於該滑套之軸向係貫設有一穿孔，而該滑套穿孔之內徑係略大於該連動件之樞接部外徑，且該滑套之外徑係略小於該樞接座之內徑。

5 6. 依據申請專利範圍第 1 項所述一種橢圓運動機之曲柄軸結構，其中該連動件、該踏桿以及該滑套，係藉由一固定螺栓貫穿而彼此相互樞接。

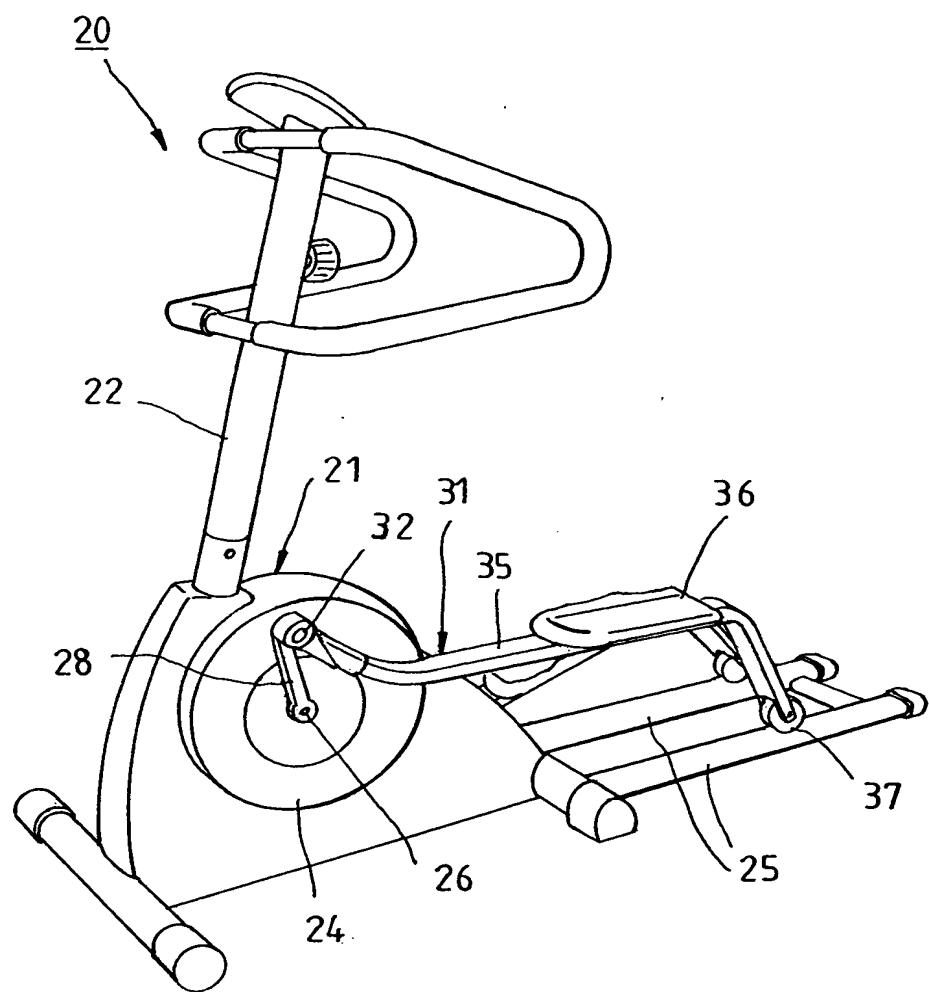
7. 依據申請專利範圍第 1 項所述一種橢圓運動機之曲柄軸結構，其中於該踏桿前端與該連動件頭端之間係預留 10 有一空隙，當該踏桿於進行偏擺之動作時，該踏桿兩側之頂端將會與該連動件頭端之外緣相互抵觸，而得以提供一限位之功用。



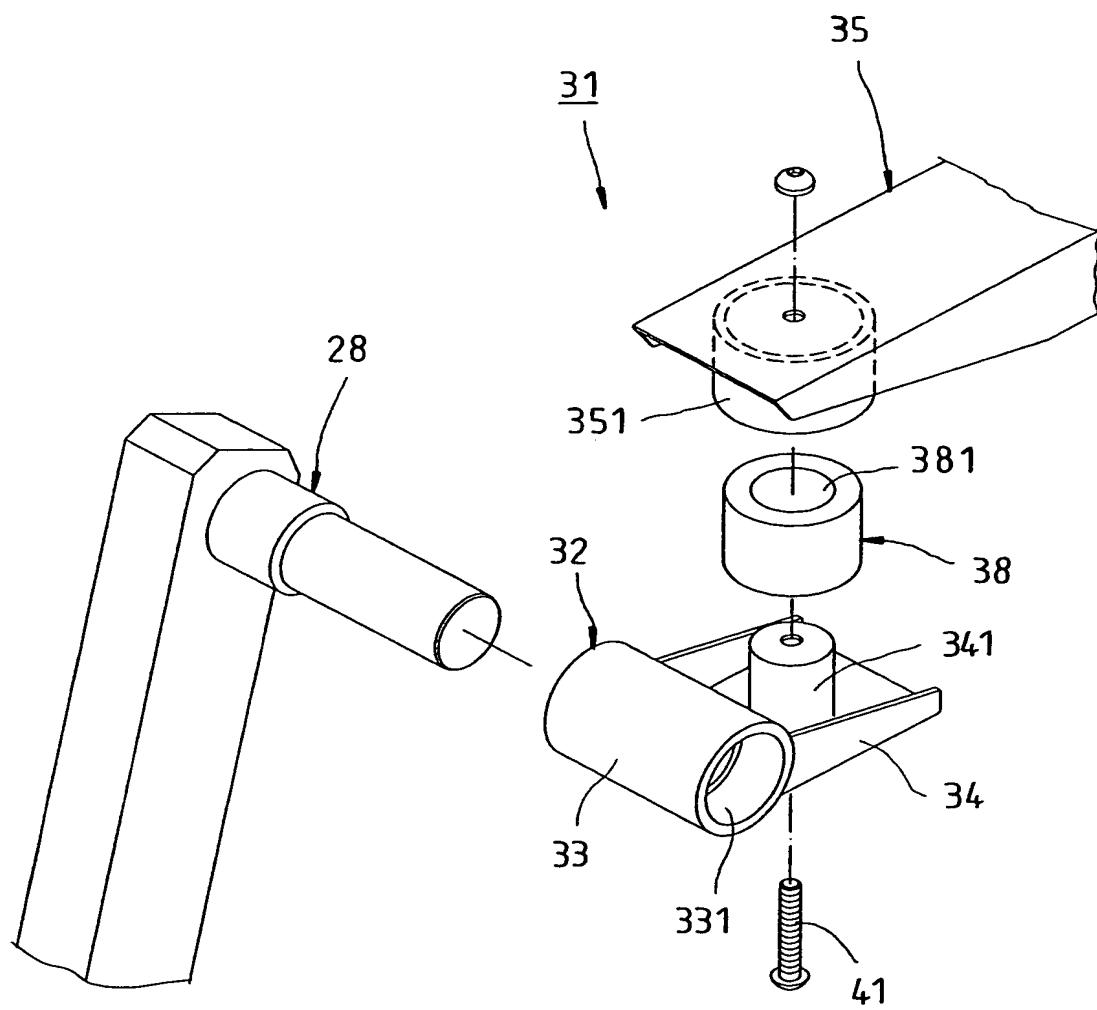
第一圖



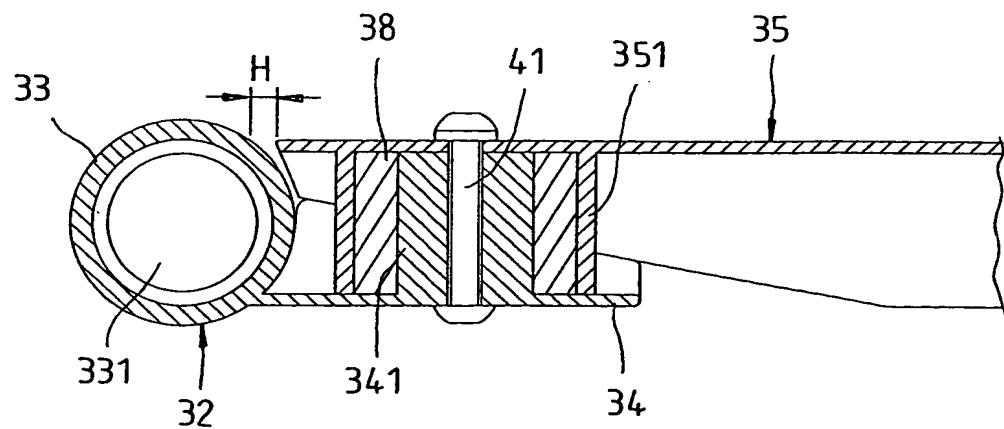
第二圖



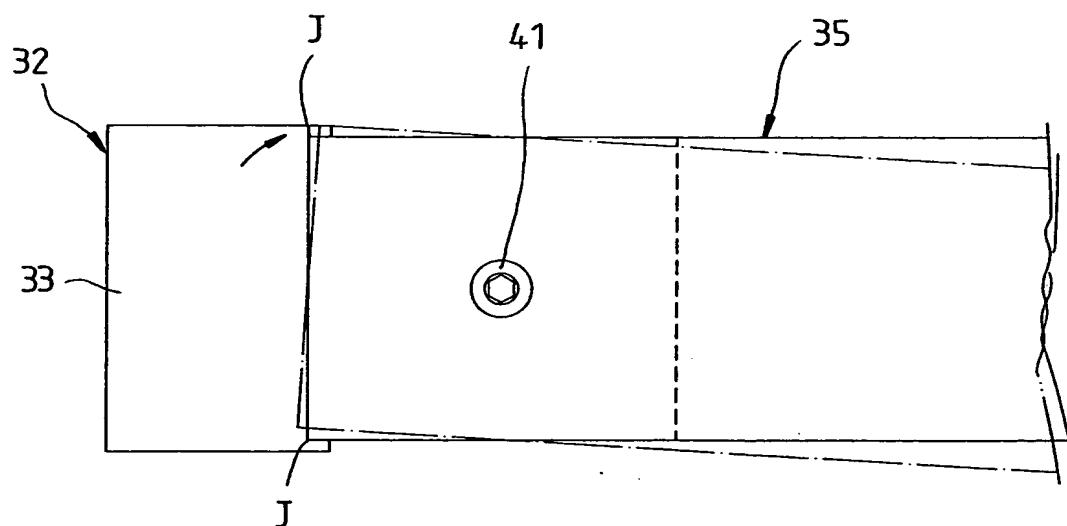
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖